



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2010-0014821
(43) 공개일자 2010년02월11일

(51) Int. Cl.

H04W 88/02 (2009.01) H04B 7/00 (2006.01)

H04J 1/00 (2006.01) G06F 17/00 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2009-7017485

(22) 출원일자 2007년04월23일

심사청구일자 없음

(85) 번역문제출일자 2009년08월21일

(86) 국제출원번호 PCT/US2007/067185

(87) 국제공개번호 WO 2008/133675

국제공개일자 2008년11월06일

(71) 출원인

엘에스아이 코퍼레이션

미국 캘리포니아 밀피타스 바어버 레인 1621 (우:95035)

(72) 발명자

그라프, 닐스

미국 캘리포니아, 산타 클라라, 에이퍼티. 116, 애그뉴 로드 700

(74) 대리인

장훈

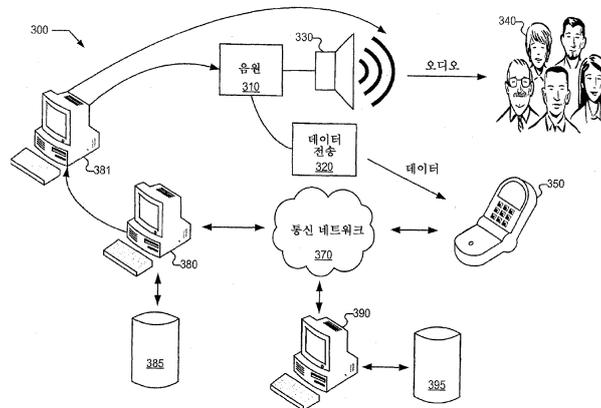
전체 청구항 수 : 총 21 항

(54) 음악 인식 시스템들 및 방법들

(57) 요약

음악 인식을 위한 다양한 시스템들 및 방법들이 개시된다. 예를 들어, 현재 재생 중인 노래의 식별자를 내포하는 데이터 신호를 수신하도록 동작 가능한 데이터 수신기를 포함하는 음악 인식 디바이스들이 개시된다. 상기 디바이스들은 메모리 및 프로세서를 추가로 포함한다. 상기 메모리는 상기 데이터 신호를 파싱하고 상기 식별자를 상기 메모리에 저장하도록 상기 프로세서에 의해 실행 가능한 명령들을 포함한다. 상기 식별자의 적어도 일부는 현재 재생 중인 노래가 종료된 후 상기 메모리에 유지된다.

대표도



특허청구의 범위

청구항 1

셀룰러 전화기에 있어서:

데이터 수신기로서, 상기 데이터 수신기는 데이터 신호를 수신하도록 동작 가능하고, 상기 데이터 신호는 현재 재생 중인 노래의 식별자를 포함하는, 상기 데이터 수신기;

프로세서;

메모리로서, 상기 메모리는 상기 데이터 신호를 파싱(parsing)하고 상기 식별자가 상기 메모리에 저장되도록 상기 프로세서에 의해 실행 가능한 명령들을 포함하는, 상기 메모리를 포함하고,

상기 메모리는 상기 식별자의 적어도 일부를 수신하고 상기 현재 재생 중인 노래가 종료된 후 상기 식별자의 부분을 유지하도록 할당 가능한 부분을 포함하는, 셀룰러 전화기.

청구항 2

음악 인식 디바이스에 있어서:

데이터 수신기로서, 상기 데이터 수신기는 데이터 신호를 수신하도록 동작 가능하고, 상기 데이터 신호는 현재 재생 중인 노래의 식별자를 포함하는, 상기 데이터 수신기;

메모리;

프로세서로서, 상기 메모리는 상기 데이터 신호를 파싱하고 상기 식별자가 상기 메모리에 저장되도록 상기 프로세서에 의해 실행 가능한 명령들을 포함하는 상기 프로세서를 포함하고,

상기 식별자의 적어도 일부는 상기 현재 재생 중인 노래가 종료된 후 상기 메모리에 유지되는, 음악 인식 디바이스.

청구항 3

제 2 항에 있어서,

상기 식별자는 노래 제목 및 아티스트를 포함하는, 음악 인식 디바이스.

청구항 4

제 3 항에 있어서,

상기 식별자는 상기 음원(music source)의 위치를 추가로 포함하는, 음악 인식 디바이스.

청구항 5

제 2 항에 있어서,

상기 음악 인식 디바이스는 상기 음악 인식 디바이스의 위치를 제공하도록 동작 가능한 위치 회로를 포함하고, 상기 음악 인식 디바이스의 위치는 상기 식별자와 관련하여 저장되는, 음악 인식 디바이스.

청구항 6

제 2 항에 있어서,

상기 메모리는 상기 식별자와 관련된 타임스탬프를 저장하도록 상기 프로세서에 의해 실행 가능한 명령들을 추가로 포함하고,

상기 타임스탬프는 상기 현재 재생 중인 노래가 재생되었던 대략의 시간을 나타내는, 음악 인식 디바이스.

청구항 7

제 2 항에 있어서,

상기 음악 인식 디바이스는 셀룰러 전화기, PDA(personal digital assistant), 랩탑 컴퓨터, 디지털 뮤직 플레이어, 및 디지털 비디오 플레이어로 구성된 그룹으로부터 선택된 전자 디바이스에 내장되는, 음악 인식 디바이스.

청구항 8

제 2 항에 있어서,

상기 데이터 수신기는 무선 수신기인, 음악 인식 디바이스.

청구항 9

제 8 항에 있어서,

상기 무선 수신기는 802.11 프로토콜 및 블루투스 프로토콜로 구성된 그룹으로부터 선택된 프로토콜을 이용하여 정보를 수신할 수 있는, 음악 인식 디바이스.

청구항 10

음악 인식 시스템에 있어서:

스피커 및 무선 데이터 전송기를 포함하는 음원(music source)으로서, 상기 무선 데이터 전송기를 통해 데이터 신호를 전송하도록 동작 가능하고, 상기 스피커를 통해 오디오 신호를 전송하도록 동작 가능한, 상기 음원을 포함하고,

상기 오디오 신호는 현재 재생 중인 노래이고, 상기 데이터 신호는 현재 재생 중인 노래의 식별자를 포함하는, 음악 인식 시스템.

청구항 11

제 10 항에 있어서,

상기 음원은 디지털 뮤직 플레이어 및 라디오 수신기로 구성된 그룹으로부터 선택되는, 음악 인식 시스템.

청구항 12

제 10 항에 있어서,

상기 식별자는 노래 제목 및 아티스트를 포함하는, 음악 인식 시스템.

청구항 13

제 11 항에 있어서,

상기 식별자는 상기 음원의 위치를 추가로 포함하는, 음악 인식 시스템.

청구항 14

제 10 항에 있어서,

상기 무선 데이터 전송기는 802.11 프로토콜 및 블루투스 프로토콜로 구성된 그룹으로부터 선택된 프로토콜을 이용하여 정보를 전송할 수 있는, 음악 인식 시스템.

청구항 15

음악 인식 방법에 있어서:

음악 인식 디바이스를 제공하는 단계로서,

데이터 수신기; 및

메모리를 포함하는, 상기 음악 인식 디바이스 제공 단계;

상기 데이터 수신기에서 데이터 신호를 수신하는 단계로서, 현재 재생 중인 노래의 식별자를 포함하는, 상기 데

이더 신호 수신 단계;

상기 식별자의 적어도 일부를 상기 메모리에 저장하는 단계; 및

상기 현재 재생 중인 노래가 중지된 후에 상기 메모리의 식별자의 일부를 유지하는 단계를 포함하는, 음악 인식 방법.

청구항 16

제 15 항에 있어서,

상기 메모리로부터 상기 식별자의 일부를 액세스하는 단계; 및

상기 현재 재생 중인 노래가 중지된 후에 식별자에 의해 식별된 노래를 포함하는 음악 매체를 명령하도록 상기 식별자의 일부를 이용하는 단계를 추가로 포함하는, 음악 인식 방법.

청구항 17

제 15 항에 있어서,

상기 식별자의 일부는 노래 제목 및 아티스트를 포함하는, 음악 인식 방법.

청구항 18

제 15 항에 있어서,

상기 현재 재생 중인 노래에 노출된 사용자의 위치를 상기 메모리에 저장하는 단계를 추가로 포함하는, 음악 인식 방법.

청구항 19

제 15 항에 있어서,

상기 현재 재생 중인 노래가 재생된 대략의 시간을 상기 메모리에 저장하는 단계를 추가로 포함하는, 음악 인식 방법.

청구항 20

제 15 항에 있어서,

상기 음악 인식 디바이스는 셀룰러 전화기, PDA, 랩탑 컴퓨터, 디지털 뮤직 플레이어, 및 디지털 비디오 플레이어로 구성된 그룹으로부터 선택된 전자 디바이스에 내장되는, 음악 인식 방법.

청구항 21

제 15 항에 있어서,

상기 데이터 신호는 802.11 프로토콜 및 블루투스 프로토콜로 구성된 그룹으로부터 선택된 무선 프로토콜을 통해 수신되는, 음악 인식 방법.

명세서

기술분야

[0001] 본 발명은 음악 인식에 관련되고, 특히 식별된 음악과 연관된 정보의 다양한 부분들에 기초하여 음악을 식별하는 방법들 및 시스템들에 관련된다.

배경기술

[0002] 청취자들은 예를 들어, 집에서 스테레오를 들을 때, 자동차에서, 레스토랑들 및 바들에서와 같은 다양한 환경들에서 음악에 노출된다. 많은 경우들에서, 상기 청취자는 들은 후에 마음속에서 반복하는 선율(tune)을 발견할 것이다. 이러한 경우, 상기 청취자는 상기 선율의 제목 및 아티스트를 알고 싶어하여 그 선율을 구매할 수도 있다. 이러한 구매를 위해, 하나 이상의 음악 인식 시스템들이 개발되었다.

[0003] 도 1을 참조하면, 이러한 음악 인식 시스템(100)의 일 예가 도 1에 도시된다. 음악 인식 시스템(100)은 CD 플레이어, 라디오 등일 수 있는 음원(110)을 포함한다. 음원(110)은 하나 이상의 청취자들(130)에 의해 청취되는 하나 이상의 노래들(125)을 재생한다. 청취자들(130) 중 하나는 셀룰러 전화 네트워크(170)를 통해 음악 인식 서비스(140)에 접속하기 위해 셀룰러 전화기(150)를 이용할 수 있다. 일단 접속되면, 셀룰러 전화기(150)는 노래(125)에 노출되고, 셀룰러 전화기(150)의 마이크로폰을 이용하여 노래(125)는 음악 인식 서비스(140)에 이용 가능하게 된다. 차례로, 음악 인식 서비스(140)는 인식 알고리즘을 노래(125)의 일부에 적용하고, 노래 안의 패턴들을 매칭이 발견될 때까지 알려진 다수의 패턴들과 비교한다. 이어서 매칭하는 선율의 식별자가 데이터(147)로서 상기 셀룰러 전화기로 송신된다. 상기 청취자는 노래(125)를 식별하기 위해 상기 수신된 데이터를 이용한다.

[0004] 상술한 방법들이 유용하지만, 이들은 청취자의 셀룰러 전화기로의 즉각적인 액세스, 현재 동작을 중지하는 기능, 및 오디오 전송 품질에 의지한다. 그러나, 많은 경우들에서 청취자는 전화기로의 즉각적인 액세스를 갖지 않거나 그들의 현재 동작을 중지할 수 없을 수 있다. 또한, 청취자는 이러한 시스템을 이용하는 액세스 비용 또는 상기 노래와 아티스트를 일단 식별된 청취자에게 중계하는데 이용될 수 있는 텍스트 메시지에 지불하지 않으려고 할 수 있다. 또한, 통신 네트워크를 통해 노래를 재전송하는 것은 재전송되는 노래의 저작권을 위반할 수 있다. 마지막으로, 상기 오디오 전송은 사용자의 순간적인 환경의 주변 잡음에 의해 영향을 받을 수 있고 더욱이 음악 수신기 및/또는 셀룰러 전화 네트워크에 의해 왜곡될 수 있다. 이러한 경우, 노래는 상기 음악 식별 서비스에 의해 인식되지 않을 수 있다.

[0005] 따라서, 적어도 상술한 이유에 대해, 진보된 음악 인식 시스템들 및 방법들에 대한 필요성이 당업계에 존재한다.

발명의 상세한 설명

[0006] 본 발명은 음악 인식에 관련되고, 특히 식별된 음악과 연관된 정보의 다양한 부분들에 기초하여 음악을 식별하는 방법들 및 시스템들에 관련된다.

[0007] 본 발명의 다양한 실시예들은 음악 인식 디바이스들을 제공한다. 이러한 음악 인식 디바이스들은 현재 재생 중인 노래의 식별자를 내포하는 데이터 신호를 수신하도록 동작 가능한 데이터 수신기를 포함한다. 상기 디바이스들은 메모리 및 프로세서를 더 포함한다. 상기 메모리는 상기 데이터 신호를 파싱(parsing)하고 상기 식별자들을 상기 메모리에 저장하도록 상기 프로세서에 의해 실행 가능한 명령들을 포함한다. 상기 식별자의 적어도 일부는 상기 현재 재생 중인 노래가 종료된 후에 상기 메모리에 유지된다. 상술한 실시예들의 일부 예에서, 상기 식별자는 노래 제목 및 아티스트를 포함한다. 다양한 경우들에서, 상기 식별자는 상기 음원(music source)의 위치를 추가로 포함한다. 또 다른 경우들에서, 상기 식별자는 사용자로 하여금 노래를 식별하도록 하기 위한 목적으로 상기 제목과 함께 이용될 수 있는 노래의 짧은 부분을 추가로 포함한다. 다양한 경우들에서, 상기 데이터 수신기는 무선 수신기이다. 이러한 무선 수신기는, 이에 제한되는 것은 아니지만, 블루투스 또는 WiFi(802.11 프로토콜) 네트워크를 통해 정보를 수신할 수 있다.

[0008] 상술한 실시예들 중 일부 예들에서, 상기 음악 인식 디바이스는 상기 음악 인식 디바이스의 위치를 제공하도록 동작 가능한 위치 회로를 포함하고, 상기 음악 인식 디바이스의 위치는 상기 식별자에 관하여 저장된다. 상술한 실시예들 중 일부 예들에서, 상기 메모리는 상기 식별자에 관하여 타임스탬프(time stamp)를 저장하도록 상기 프로세서에 의해 실행 가능한 명령들을 추가로 포함한다. 상기 타임스탬프는 상기 현재 재생 중인 노래가 재생되었던 대략의 시간을 나타낸다. 하나 이상의 예들에서, 상기 음악 인식 디바이스는 전자 디바이스로 내장된다. 이러한 전자 디바이스는, 이에 제한되는 것은 아니지만, 셀룰러 전화기, PDA(personal digital assistant), 랩탑 컴퓨터, 디지털 뮤직 플레이어, 및 디지털 비디오 플레이어일 수 있다.

[0009] 본 발명의 다른 실시예는 음악 인식 시스템들을 제공한다. 이러한 시스템들은 음원을 포함한다. 상기 음원은 스피커 및 무선 데이터 전송기를 포함한다. 상기 음원은 상기 무선 데이터 전송기를 통해 데이터 신호를 전송하고 상기 스피커를 통해 오디오 신호를 전송하도록 동작할 수 있다. 상기 오디오 신호는 현재 재생 중인 노래이고, 상기 데이터 신호는 현재 재생 중인 노래의 식별자를 포함한다. 상술한 실시예들 중의 일부 예들에서, 상기 음원은, 이에 제한되는 것은 아니지만, 디지털 뮤직 플레이어, 또는 라디오 수신기일 수 있다. 상술한 실시예들 중 다양한 예들에서, 식별자는 노래 제목 및 아티스트를 포함한다. 일부 경우들에서, 상기 식별자는 상기 음원의 위치를 추가로 포함한다.

[0010] 본 발명의 다른 실시예들은 음악 인식 방법들을 제공한다. 상기 방법들은 음악 인식 디바이스를 제공하는 단계를 포함한다. 상기 음악 인식 디바이스는 데이터 수신기, 및 메모리를 포함한다. 상기 방법들은 상기 데이터 수

신기에서 데이터 신호를 수신하는 단계를 추가로 포함한다. 상기 데이터 신호는 현재 재생 중인 노래의 식별자를 포함한다. 상기 방법들은 상기 식별자의 적어도 일부를 상기 메모리에 저장하는 단계, 및 상기 현재 재생 중인 노래가 중지된 후 상기 식별자의 상기 부분을 상기 메모리에 유지하는 단계를 추가로 포함한다. 일부 경우들에서, 상기 방법들은 상기 메모리로부터 상기 식별자의 상기 부분에 액세스하는 단계 및 상기 현재 재생 중인 노래가 중지된 후 상기 식별자에 의해 식별된 노래를 포함하는 음악 매체를 명령하도록 상기 식별자의 일부를 이용하는 단계를 추가로 포함한다.

[0011] 본 발명의 부가적인 실시예들은 데이터 수신기, 프로세서 및 메모리를 포함하는 셀룰러 전화기들을 제공한다. 상기 데이터 수신기는 현재 재생 중인 노래의 식별자를 포함하는 데이터 신호를 수신하도록 동작 가능하다. 상기 메모리는 상기 데이터 신호를 파싱하고 상기 식별자를 상기 메모리에 저장하도록 상기 프로세서에 의해 실행 가능한 명령들을 포함한다. 또한, 상기 메모리는 상기 식별자의 적어도 일부를 수신하고 상기 현재 재생 중인 노래가 종료된 후 상기 식별자의 상기 부분을 유지하도록 할당 가능한 부분을 포함한다.

[0012] 이러한 개요는 본 발명에 따른 일부 실시예들의 일반적인 요지만을 제공한다. 많은 다른 목적들, 특징들, 장점들 및 본 발명의 다른 실시예들은 이하의 상세한 설명, 첨부된 청구항들 및 도면들로부터 더 충분히 명백해질 것이다.

[0013] 본 발명의 다양한 실시예들은 본 명세서의 나머지 부분들에 기술되는 도면들을 참조하여 더 이해된다. 도면들에서 유사한 참조번호들은 여러 도면들에서 유사한 구성성분들에 대해 사용된다. 일부 예들에서, 소문자를 포함한 서브-라벨은 다수의 유사한 구성성분들 중 하나를 나타내기 위한 참조번호와 연관된다. 기존의 서브-라벨로의 특정 없이 참조번호가 만들어진 참조의 경우, 모든 이러한 다수의 구성성분들을 참조하는 것으로 의도된다.

실시예

[0021] 본 발명은 음악 인식에 관련되고, 특히 식별된 음악과 관련된 정보의 다양한 부분들에 기초하여 음악을 식별하는 방법들 및 시스템들에 관련된다.

[0022] 도 2a를 참조하면, 본 발명의 하나 이상의 실시예에 따른 음악 인식 시스템(200)을 도시한다. 음악 인식 시스템(200)은 스피커(230)를 통해 현재 재생 중인 노래의 오디오 신호를 전송할 수 있는 음원(210) 및 데이터 전송기(220)를 통해 상기 현재 재생 중인 노래의 식별자를 반송하는 디지털 신호를 포함한다. 음원(210)은, 이에 제한되는 것은 아니지만, 라디오 주파수 튜너, CD 플레이어, MP3 플레이어, 상기한 것들의 조합들 등을 포함한다. 본 발명의 특정 예에서, 음원(210)은 위성 라디오 수신기이다. 본원의 개시에 기초하여, 당업자는 본 발명의 하나 이상의 실시예들에 관하여 사용될 수 있는 무수한 음원들을 인식할 수 있다. 스피커(230)로부터의 상기 오디오 신호가 전송되어 공공 또는 개인적인 장소에 위치한 한 사람 또는 사람들의 그룹(240)에 의해 향유될 수 있다.

[0023] 데이터 전송기(220)는 무선 네트워크를 통해 정보를 제공하는 메시지들(즉 데이터 신호)을 퍼뜨릴 수 있는 임의의 전송기일 수 있다. 따라서, 예를 들어, 데이터 전송기(220)는 블루투스 프로토콜 네트워크를 통해 정보를 퍼뜨릴 수 있는 블루투스 전송기일 수 있다. 다른 경우들에서, 데이터 전송기(220)는 802.11을 따르는 무선 네트워크를 통해 정보를 퍼뜨릴 수 있는 WiFi 전송기일 수 있다. 본원의 개시에 기초하여, 당업자는 본 발명의 하나 이상의 실시예들에 관하여 이용될 수 있는 다양한 데이터 전송기 및 네트워크 프로토콜들을 인식할 것이다.

[0024] 데이터 전송기(220)로부터의 상기 데이터 신호가 전송되어 상기 신호의 범위 내에 위치한 하나 이상의 음악 인식 디바이스들(250)에 의해 수신된다. 이러한 음악 인식 디바이스들(250)은 데이터 신호를 수신하고 상기 데이터 신호로부터 현재 재생 중인 노래의 식별자를 파싱하는 기능을 갖는다. 이미 논의된 바와 같이, 상기 데이터 신호는 특정 무선 네트워크 프로토콜을 통해 전송될 수 있다. 이러한 경우들에서, 음악 인식 디바이스(250)는 상기 특정 프로토콜을 통해 데이터를 수신하도록 하는 인터페이스를 포함할 수 있다. 일부 경우들에서, 음악 인식 디바이스(250)는 하나 이상의 음악 인식 기능들을 수행하도록 변경된 가전 디바이스이다. 따라서, 음악 인식 디바이스(250)는 예를 들어, 셀룰러 전화기, PDA, 랩탑 컴퓨터, 디지털 뮤직 플레이어, 및 디지털 비디오 플레이어에 내장될 수 있다. 본원의 개시에 기초하여, 당업자는 음악 인식 디바이스(250)가 내장된 다양한 가전 디바이스들을 인식할 것이다. 음악 인식 디바이스(250)를 다른 일반 가전 디바이스에 내장함으로써, 사용자는 본원에 논의된 음악 인식 성능들을 수신하기 위해 부가적인 디바이스를 가질 필요가 없다.

[0025] 도 2b를 참조하면, 본 발명의 하나 이상의 실시예들에 따른 모바일 음악 인식 디바이스(201)의 블록도가 도시된다. 모바일 음악 인식 디바이스(201)는 도 2a의 음악 인식 디바이스(250)를 대신하여 이용될 수 있다. 음악 인식 디바이스(201)는 메모리(219)에 통신 가능하게 결합된 프로세서(211)를 포함한다. 프로세서(211)는 음악 인

식 디바이스(201)로 하여금 원하는 기능을 수행하도록 메모리(219)에 유지된 하나 이상의 명령들을 실행할 수 있는 임의의 디바이스이다. 메모리(219)는 휘발성 또는 비휘발성, 또는 그것들의 일부 조합일 수 있다. 따라서, 예를 들어, 메모리(219)는 하드 디스크 드라이브, RAM의 बैं크, 및 캐시를 포함할 수 있다. 본원의 개시에 기초하여 당업자는 본 발명의 실시예들에 따라 사용될 수 있는 다양한 메모리 유형들 및 메모리 아키텍처들(architectures)을 인식할 것이다.

[0026] 음악 인식 디바이스(201)는 안테나(233)에 통신 가능하게 결합된 데이터 수신기(215)를 추가로 포함한다. 상기 논의된 바와 같이, 데이터 수신기(215)는 무선 네트워크를 통해 데이터를 수신할 수 있는 당업계에 공지된 임의의 회로이다. 따라서, 데이터 수신기(215)는, 이에 제한되는 것은 아니지만, 블루투스 프로토콜 데이터 수신기 또는 WiFi 데이터 수신기일 수 있다. 본원의 개시에 기초하여, 당업자는 음악 인식 디바이스(201)에 내장될 수 있는 다양한 데이터 수신기들을 인식할 것이다. 음악 인식 디바이스(201)는 IO 인터페이스(231)를 추가로 포함한다. IO 인터페이스(231)는, 이에 제한되는 것은 아니지만, USB IO 프로토콜, RS232 IO 프로토콜, 또는 IEEE 1394 IO 프로토콜을 포함하는, 당업계에 공지된 하나 이상의 IO 프로토콜들을 지원한다. 음악 인식 디바이스(201)는 또한 비주얼 디스플레이(229)로부터 정보를 구동 및 수신할 수 있는 그래픽 사용자 인터페이스(225)를 포함한다. 일부 경우들에서, 음악 인식 디바이스(201)는 통신 네트워크 인터페이스(221)를 추가로 포함한다. 이 인터페이스는 데이터 수신기(215)에 의해 지원되지 않는 다른 형태의 무선 통신을 지원할 수 있다. 다수의 예들 중 하나로서, 통신 네트워크 인터페이스(221)는 셀룰러 전화 네트워크를 통해 통신을 지원할 수 있다.

[0027] 음악 인식 디바이스(201)의 다양한 요소들이 하나 이상의 기존 가전 디바이스들에서 발견된다는 것을 유의한다. 따라서, 음악 인식 디바이스(201)를 달성하기 위해 기존 가전 디바이스에 소프트웨어 또는 펌웨어 업그레이드를 추가하는 것이 가능하다. 기존 가전 디바이스에 포함된 상기 소프트웨어 또는 펌웨어는 예를 들어 내장 가전 디바이스의 프로세서로 하여금 입력 데이터 신호를 수신하고, 상기 입력 데이터 신호로부터 노래 식별자를 검색하고, 상기 노래 식별자의 적어도 일부를 상기 가전 디바이스의 메모리에 저장하고, 및 식별하는 노래가 재생을 중지한 후에 상기 저장된 식별자를 검색하도록 한다. 이는 음악 인식 디바이스(201)의 사용자로 하여금 그들이 청취하였던 노래들의 리스트를 나중에 검색하고 관심있는 하나 이상의 노래들의 제목 및 아티스트를 결정하도록 한다.

[0028] 일부 경우들에서, 상기 소프트웨어는 상기 연관된 노래가 재생이 중지된 후에 상기 식별자에 의해 식별된 노래를 포함하는 음악 매체를 명령하기 위해 상기 검색된 노래 식별자의 일부를 사용하도록 상기 프로세서에 의해 더 실행가능할 수 있다. 따라서, 사용자는 상기 현재 재생 중인 노래가 중지된 후에 사용자가 편한 시간에 CD-ROM, MP3 파일, 또는 다른 오디오 매체의 형태로 상기 식별된 노래를 구매할 수 있다. 또한, 어떤 경우들에서, 상기 소프트웨어는 상기 연관된 노래의 대략의 시간과 함께 상기 노래 식별자를 타임스탬프하거나 상기 연관된 노래가 청취된 곳에 관한 위치 정보를 저장하도록 상기 프로세서에 의해 더 실행가능할 수 있다. 따라서, 사용자가 그들의 머리 속에서 반복되는 노래를 결정하기에 상기 제목 및 아티스트만으로는 충분치 않다면, 사용자는 상기 식별된 노래에 사용자가 노출된 때, 장소에 관한 전후관계 정보가 제공될 수 있다. 본원의 개시에 기초하여, 당업자는 본 발명의 다양한 실시예들에 따라 상기 노래 식별과 함께 저장될 수 있는 다른 전후관계 정보를 인식할 것이다.

[0029] 도 2c를 참조하면, 흐름도(281)는 본 발명의 다양한 실시예에 따른 음악 인식 디바이스를 동작하기 위한 방법을 그래픽적으로 나타낸다. 흐름도(281)를 따라, 오디오 신호가 스피커(120)로부터 청취자에게 수신된다(블록 283). 상기 오디오 신호의 가용성에 기초하여, 상기 청취자는 자신들이 가지고 있는 모바일 음악 인식 디바이스(250)를 인에이블하고자 할 수 있다(블록 285). 상기 모바일 음악 인식 시스템(250)이 인에이블되면(블록 285), 상기 오디오 신호에 대응하는 데이터 신호가 전송되었는지 여부를 결정하기 위해 검색한다. 상기 데이터 신호가 이용 가능하면, 모바일 음악 인식 디바이스(250)에 의해 수신된다(블록 287). 상기 데이터 신호는 상기 전송된 오디오 신호와 연관된 메타데이터일 수 있다. 본원에 이용된 바와 같이, 용어 "메타데이터"는 상기 오디오 신호에 중요하지 않지만, 상기 오디오 신호에 관한 정보를 제공하는 상기 오디오 신호(예를 들어, 음악 전송)에 추가하여 임의의 정보를 의미하도록 가장 넓은 의미로 이용된다. 따라서, 오디오 신호에 대응하는 메타데이터는, 이에 제한되는 것은 아니지만, 현재 재생 중인 노래의 제목, 상기 현재 재생 중인 노래의 아티스트, 상기 아티스트에 관한 전기적(biographical) 정보, 상기 현재 재생 중인 노래를 포함하는 매체를 발견하고 구매하는 것에 관한 구매 정보, 상기 오디오 신호를 재생하는 소스의 위치, 등을 포함할 수 있다. 본원의 개시에 기초하여, 당업자는 본 발명의 다양한 실시예들에 따른 데이터 신호에 포함될 수 있는 다양한 다른 정보들을 인식할 것이다.

[0030] 전송된 데이터 신호는 상기 연관된 노래가 스피커(120)를 통해 재생되는 동안 반복적으로 전송된다. 상기 전송은 수신 디바이스로 하여금 상기 데이터 신호의 시작 및 끝을 식별하도록 하는 헤더 또는 동기화 정보를 포함할

수 있다. 일부 경우들에서, 상기 데이터 신호가 특정 네트워크 프로토콜에 따라 전송되면, 상기 헤더 및 동기화 데이터는 상기 특정 프로토콜에 따라 제공된다.

[0031] 일단 수신되면(블록 287), 상기 데이터 신호는 파싱되고 원하는 정보가 상기 데이터 신호로부터 추출된다(블록 289). 상기 추출된 정보는 상기 정보가 새로운 것인지 결정하기 위해 이전 데이터 신호로부터 수신된 정보와 비교된다(블록 291). 데이터 신호들이 상기 추출된 정보가 선행 데이터 신호로부터 수신된 정보와 매칭할 때까지 계속하여 수신된다. 상기 데이터 신호로부터 추출된 정보가 새롭고, 새로운 노래를 가리키는 것이라면, 상기 데이터 전송 시간이 또한 추출된다(블록 293). 상기 데이터 전송 시간은 시간 및 분 단위로 날짜 및 시간을 포함한다. 부가적으로, 상기 위치 태그 또는 상기 전송 소스를 식별하는 정보가 추출된다(블록 295). 상기 위치 태그는 라디오 주파수, 무선 기지국 호출 문자들, CD 플레이어, MP3 플레이어, 전송한 것들의 조합들 등을 포함할 수 있다. 이들 3부분들의 정보, 음악 식별자, 전송 시간 및 전송 소스는 전자 디바이스 메모리로 레코딩된다(블록 297). 일부 경우들에서, 상기 오디오 신호의 작은 부분이 청취자로 하여금 상기 작은 부분을 듣고 특정 노래를 식별하는데 이용하도록 상기 식별자 정보와 함께 상기 전자 디바이스 메모리에 또한 레코딩된다.

[0032] 사용자는 그들이 가지고 있는 모바일 음악 인식 디바이스(250)를 디스에이블하고자 할 수 있다(블록 299). 상기 사용자가 상기 모바일 음악 인식 디바이스(250)를 디스에이블하면, 상기 음악 인식 디바이스는 오디오 신호들과 연관된 데이터 신호들을 더 이상 수신 및 프로세싱하지 않을 것이다. 이는 사용자가 다시 모바일 인식 디바이스(250)를 인에이블하고자 할 때까지 오디오 신호들을 계속하여 수신할 것이다.

[0033] 도 3을 참조하면, 본 발명의 일부 실시예들에 따른 음악 인식 시스템(300)의 블록도가 도시된다. 상기 논의된 음악 인식 시스템(200)과는 반대로, 음악 인식 시스템(300)은 음악 인식 디바이스를 통해 액세스 가능한 음악 관련 서비스들의 이용을 허용하도록 확장된다. 음악 인식 시스템(300)은 스피커(330)를 통해 현재 재생 중인 노래의 오디오 신호, 및 데이터 전송기(320)를 통해 상기 현재 재생 중인 노래의 식별자를 반송하는 디지털 신호를 전송할 수 있는 음원(310)을 포함한다. 음원(310)은, 이에 제한되는 것은 아니지만, 라디오 주파수 튜너, CD 플레이어, MP3 플레이어, 및/또는 전송한 것들의 조합들을 포함할 수 있다. 본 발명의 특정 실시예에서, 음원(310)은 위성 라디오 수신기이다. 본원의 개시에 기초하여, 당업자는 본 발명의 하나 이상의 실시예와 관련하여 사용될 수 있는 무수한 음원들을 인식할 것이다. 스피커(330)로부터 상기 음악 신호는 전송되어 공공 또는 개인적인 장소에 위치한 사람 또는 사람들의 그룹(340)에 의해 향유될 수 있다.

[0034] 데이터 전송기(320)는 무선 네트워크를 통해 정보를 제공하는 메시지들(예를 들어, 데이터 신호)을 퍼뜨릴 수 있는 임의의 전송기이다. 따라서, 예를 들어, 데이터 전송기(320)는 블루투스 프로토콜 네트워크를 통해 정보를 퍼뜨릴 수 있는 블루투스 전송기일 수 있다. 다른 경우들에서, 데이터 전송기(320)는 802.11을 따르는 무선 네트워크를 통해 정보를 퍼뜨릴 수 있는 WiFi 전송기일 수 있다. 본원의 개시에 기초하여, 당업자는 본 발명의 하나 이상의 실시예들과 관련하여 이용될 수 있는 다양한 데이터 전송기들 및 네트워크 프로토콜들을 인식할 것이다.

[0035] 데이터 전송기(320)로부터 상기 데이터 신호는 전송되어 신호의 범위 내에 위치한 하나 이상의 음악 인식 디바이스들(350)에 의해 수신된다. 이러한 음악 인식 디바이스(350)는 데이터 신호를 수신하고 상기 데이터 신호로부터 상기 현재 재생 중인 노래의 식별자를 파싱할 수 있는 능력을 갖는다. 이미 논의된 바와 같이, 상기 데이터 신호는 특정 무선 네트워크 프로토콜을 통해 전송될 수 있다. 이러한 경우들에서, 음악 인식 디바이스(350)는 상기 특정 프로토콜을 통해 데이터를 수신하도록 하는 인터페이스를 포함할 수 있다. 일부 경우들에서, 음악 인식 디바이스(350)는 하나 이상의 음악 인식 기능들을 수행하도록 변경된 가전 디바이스이다. 따라서, 음악 인식 디바이스(350)는 예를 들어, 셀룰러 전화기, PDA, 랩탑 컴퓨터, 디지털 뮤직 플레이어, 및 디지털 비디오 플레이어에 내장될 수 있다. 본원의 개시에 기초하여, 당업자는 음악 인식 디바이스(350)가 내장될 수 있는 다양한 가전 디바이스들을 인식할 것이다. 음악 인식 디바이스(350)를 다른 일반 가전 디바이스에 내장함으로써, 사용자는 본원에 논의된 음악 인식 성능들을 수신하기 위해 부가적인 디바이스를 가지고 다닐 필요가 없다.

[0036] 상기 제안된 바와 같이, 사용자는 음악 인식 디바이스(350)를 이용해 통신 네트워크(370)를 통해 다른 음악 관련 서비스들에 액세스할 수 있다. 통신 네트워크는, 이에 제한되는 것은 아니지만, 인터넷, 셀룰러 전화 네트워크, 가상 개인 네트워크, 전송한 것들의 조합들 등을 포함하는 임의의 수의 통신 네트워크들이다. 본원의 개시에 기초하여, 당업자는 본 발명의 하나 이상의 실시예들과 관련하여 이용될 수 있는 다양한 통신 네트워크들을 인식할 것이다. 다른 음악 관련 서비스들에 액세스하기 위해, 사용자는 이전에 저장된 노래 식별자를 선택하고, 구매 또는 디스플레이된 명령을 선택한다. 명령의 선택은 인터넷 브라우저 애플리케이션으로 하여금 음악 인식 디바이스(350) 상에서 실행하도록 하고, 상기 인터넷 브라우저 애플리케이션이 상기 명령을 만족할 수 있는 웹

사이트로 향하게 한다. 이러한 웹사이트들은 URL 또는 다른 어드레싱 메커니즘을 이용하여 액세스된다. 도시된 바와 같이, 음악 인식 시스템(300)은 각각 액세스 가능한 정보의 각각의 데이터베이스(385, 395)와 연관된 두 개의 액세스 가능한 서버들(380, 390)을 포함한다. 각각의 서버들(380, 390)은 상이한 서비스들 또는 상이한 공급자들로부터의 동일한 서비스들을 지원한다. 또한 서버(381)는 하나 또는 두 개의 음원(310) 또는 음원(310)이 액세스된 위치로 피드백을 제공하도록 설계될 수 있다.

[0037] 따라서, 예를 들면, 상기 명령이 "구매" 명령이면, 상기 사용자는 상기 선택된 노래가 구매 가능한 인터넷 웹사이트로 지향될 수 있다. 그 다음, 상기 사용자는 예를 들어, CD ROM, MP3 다운로드, 링 톤(ring tone), 등과 같은 편리한 매체로 상기 선택된 노래를 구매할 수 있다. 본원의 개시에 기초하여, 당업자는 본 발명의 하나 이상의 실시예들에 따라 만족될 수 있는 다양한 구매 옵션들을 인식할 것이다. 구매를 유효하게 하기 위해, 전자 요청이 음악 인식 디바이스로부터 상기 액세스된 URL을 지원하는 서버(380)로 송신된다. 서버(380)는 데이터베이스(385)를 포함하는 다수의 정보 소스들에 통신 가능하게 결합된 프로세서(380)를 통해 다른 서비스들로 통신 가능하게 결합될 수 있다. 프로세서(380)는 메모리에 저장된 데이터의 구조화된 컬렉션, 데이터베이스(385)로부터 정보를 획득하도록 하나 이상의 명령들을 실행할 수 있는 임의의 디바이스이다.

[0038] 대안적으로, 상기 명령이 "더 많은 정보" 명령이면, 사용자는 상기 특정 노래 또는 상기 특정 노래를 작곡한 아티스트에 관한 더 많은 정보를 포함하는 웹사이트로 지향될 수 있다. 부가적인 정보, 아티스트 정보, 팬 클럽 정보, 관련 앨범들, 관련 아티스트들 등과 같은 다른 관련 음악 정보를 포함할 수 있지만, 이에 제한되는 것은 아니다. 이러한 부가 정보는 전문한 구매 서버와 같은 다른 서버에 의해 지원되는 다른 서비스, 또는 상기 동일한 구매 서버에 의해 지원되는 동일한 서비스로부터 이용가능할 수 있다.

[0039] 하나 이상의 서버들(380, 390)을 통해 구매 또는 더 많은 정보가 요구되면, 그러한 정보는 음원(310) 및/또는 상기 음악이 청취되는 위치로 피드백될 수 있다. 따라서, 예를 들면, 상기 특정 노래가 식별되고 음악 인식 디바이스(350)에 저장될 때, 상기 노래가 청취되고 및/또는 상기 음원(310)이 상기 노래를 재생한 설비의 식별자를 포함할 수 있다. 음악 인식 디바이스(350)가 하나 또는 두 개의 서버들(380, 390)을 통해 상기 노래의 구매를 유효하게 하거나 상기 노래에 관한 부가적인 정보를 요청하기 위해 이용될 때, 그러한 정보는 피드백 서버(381)로 피드백된다. 이어서, 피드백 서버(381)는 소비자들이 좋아하는 음악의 유형을 결정하기 위한 시장 조사로서 상기 정보를 이용하는 하나 이상의 수신자들에게 상기 정보를 전달한다. 대안적으로, 또는 부가적으로, 상기 구매에 대한 지시로서 지불이 하나 또는 두 개의 음원(310) 또는 상기 설비들로 이루어진다. 본원의 개시에 기초하여, 당업자는 본 발명의 하나 이상의 실시예들에 따라 구현될 수 있는 다양한 다른 피드백 및/또는 지불 시나리오들을 인식할 것이다.

[0040] 도 4를 참조하면, 흐름도(400)가 본 발명의 일부 실시예들에 따라 음악 인식 시스템을 동작하는 방법을 그래픽으로 나타낸다. 흐름도(400)를 따라, 음악 및 데이터 신호들(블록 405)이 디지털 뮤직 플레이어와 같은 음원에 의해 전송되고 라디오 수신기와 같은 디바이스에 의해 수신된다(블록 410), 여기서 음원은 스피커를 통해 오디오 신호를 전송하도록 동작 가능하다(블록 415). 상기 음원은 또한 현재 재생 중인 노래의 식별자를 포함하는 상기 데이터 신호를 전송한다(블록 420), 상기 데이터 신호는, 음악 인식 성능을 포함하도록 변경되고 802.11 프로토콜로 구성된 그룹으로부터 선택된 프로토콜을 이용하는 음악 인식 디바이스(350)(PC, 노트북 컴퓨터, PDA, 셀룰러 전화기 등)에 의해 수신된다. 일단 상기 음악 인식 디바이스에 의해 수신되면, 상기 데이터는 상기 음악 인식 디바이스(350)의 메모리에 레코딩된다(블록 450). 본원의 개시에 기초하여, 당업자는 본 발명의 다양한 실시예들에 따라 상기 음악 인식 디바이스에 내장할 수 있는 다양한 전자 디바이스 유형들 및/또는 수신기들을 인식할 것이다.

[0041] 사용자는 모든 식별자들을 관리하거나 상기 식별자의 일부를 이용할 목적으로 상기 음악 인식 시스템(블록 450)의 메모리에 저장된 상기 식별자 정보에 액세스할 수 있다. 각 식별자들을 자세히 살펴, 사용자는 나중에 이용하기 위해 특정 식별자를 마킹하기 위해 선택할 수 있다(블록 470). 식별자는 상기 식별자에 인식 문자를 부가하는 상기 음악 인식 시스템(블록 450)의 프로세서 메모리(219)에 저장된 명령들을 실행하는 버튼을 누름으로써 마킹될 수 있다. 나중에, 사용자는 이전에 마킹된 모든 식별자들을 발견 및 디스플레이하기 위해 검색을 수행하는 것을 포함하는, 상기 프로세서 메모리(219)에 저장된 명령들을 다시 실행할 수 있다. 원하는 식별자의 발견시, 사용자는 추가적인 사용을 위해 그것을 선택하기를 원할 수 있다(블록 470). 일단 선택되면, 상기 식별자의 일부는 상기 식별자에 의해 식별된 노래를 포함하는, 음악 매체를 명령하도록 이용될 수 있다. 상기 검색 요청은 원하는 음악 선택을 발견하기 위해 상기 구매 사이트로 라우팅된다(블록 475). 발견되면, 사용자는 음악 구매 명령을 완료하도록 선택할 수 있다(블록 480). 다시, 사용자는 상기 프로세서 메모리(219)에 저장된 명령들을 실행함으로써, 부가적인 아티스트 정보, 아티스트 팬 클럽을 포함하는 사이트들과 같은 대안적인 서버 데

이터베이스 또는 인터넷 웹사이트들을 검색 또는 사용자가 흥미있는 것을 발견할 수 있는 다른 음악 선택들을 포함하는 관련 정보를 액세스하기 위해 상기 식별자의 일부를 이용하도록 선택할 수 있다(블록 485).

[0042] 사용자는 또한 전자 디바이스 메모리에 레코딩된 음악 식별자들의 증가하는 수를 관리하고자 할 수도 있다(블록 490). 각각의 식별자를 리뷰하면서, 사용자는 나중 사용을 위해 각각의 식별자를 유지하고자 할 수 있다(블록 493). 또는, 식별자가 필요하지 않으면, 상기 음악 인식 시스템(블록 450)의 상기 프로세서 메모리(219)에 저장된 명령들을 실행함으로써 영구적으로 제거될 수 있다(블록 496).

[0043] 도 5를 참조하면, 흐름도는 도 4에 논의된 방법의 부가적인 상세들을 도시한다. 전자 디바이스(350)의 음악 인식 시스템(블록 450)은 식별자들을 동작하고 관리할 수 있는 메뉴 시스템을 포함할 수 있다. 메뉴 내비게이션 및 메뉴 아이템 선택은 눌러질 때 상기 프로세서 메모리(219)에 저장된 명령들을 실행하는, 상기 전자 디바이스(350) 상의 버튼에 의해 제어될 수 있다. 전자 디바이스(350)는, 이에 제한되는 것은 아니지만, 디지털 뮤직 플레이어, 디지털 비디오 플레이어, 랩탑 컴퓨터, PDA, 셀룰러 전화기, 등을 포함하는 임의의 프로세서-기반 디바이스일 수 있다. 본원의 개시에 기초하여, 당업자는 본 발명의 다양한 실시예들에 따라 상기 음악 인식 디바이스를 내장할 수 있는 다양한 전자 디바이스 유형들 및/또는 수신기들을 인식할 것이다.

[0044] 상기 음악 인식 메뉴 시스템(블록 450)의 옵션 1(블록 510)은 사용자로 하여금 상기 음악 인식 시스템을 활성화 또는 비활성화하도록 한다. 상기 메뉴 시스템을 내비게이팅하면서, 사용자는 상기 시스템을 활성화 또는 비활성화하는 토글(toggle)로서 작동하는, 상기 프로세서 메모리(219)에 저장된 명령들을 실행하도록 상기 전자 디바이스 상의 버튼을 누를 수 있다. 상기 시스템을 활성화하는 것은 상기 전자 디바이스(350)로 하여금 음악 데이터를 수신하고 레코딩하도록 한다. 상기 시스템을 비활성화하는 것은 음악 데이터 수신을 디스에이블한다.

[0045] 옵션 2는 사용자로 하여금 식별자들을 이용 및 관리하도록 한다(블록 520). 각각의 식별자를 리뷰할 때, 사용자는 특정 식별자를 선택하도록 선택하고 전술한 바와 같이 관련된 정보에 대해 다른 인터넷 위치들을 검색하도록 상기 특정 식별자를 이용할 수 있다. 사용자는 또한 더 편리한 미래의 액세스를 위해 식별자들을 재구성 및/또는 그룹화하도록 상기 프로세서 메모리(219)에 저장된 명령들을 실행함으로써 저장된 식별자들을 관리하도록 선택할 수 있다. 또는, 사용자는 더이상 필요하지 않거나 쓸모없는 식별자들을 제거하도록 선택할 수 있다.

[0046] 옵션 3은 사용자로 하여금 음악 데이터를 수신하는 위치를 선택(블록 540), 상기 식별자 레코딩 유형 선택(블록 550), 및/또는 사용자가 레코딩하고자 하는 데이터 유형들을 선택(블록 560)함으로써 상기 음악 인식 시스템을 구성(블록 530)하도록 할 수 있다. 사용자는 음악 데이터 전송을 수신하는 위치를 선택하고자 할 수 있다. 소스 옵션들은 특정 라디오 주파수 대역폭, 로컬 CD 플레이어, 로컬 스테레오 전송 등을 포함할 수 있다. 본원의 개시에 기초하여, 당업자는 본 발명의 다양한 실시예들에 따라 사용될 수 있는 다양한 음악 전송 디바이스 유형들 및/또는 수신기들을 인식할 것이다.

[0047] 식별자 레코딩 옵션들(블록 550)은 연속 식별자 레코딩 스트림을 인에이블, 상기 연관된 식별자가 레코딩된 노래의 "스냅샷"을 수신 및 레코딩, 식별자들이 레코딩된 시간 범위를 특정하는 것 등을 포함할 수 있다. 연속 스트림을 인에이블하는 것은 식별자들이 옵션이 디스에이블될 때까지 무기한으로 수신 및 레코딩되도록 한다. 사용자가 원하는 노래의 아티스트 및 제목을 알기를 원하지만, 언제 전송(수신)될지를 알지 못할 때, 이 옵션은 선율이 인식되는 시간 또는 사용자가 상기 프로세서 메모리(219)에 저장된 명령들을 실행함으로써 상기 연속 데이터 스트림을 디스에이블하도록 선택할 때까지 인에이블될 수 있다.

[0048] 원하는 노래를 청취할 때, 사용자는 전송되는 음악 데이터 신호의 "스냅샷"을 취하도록 선택할 수 있다. 사용자는 전송되는 상기 데이터 신호를 레코딩하기 위해 상기 음악 인식 시스템(블록 450)을 즉시 인에이블 하기 위해 상기 프로세서 메모리(219)에 저장된 명령을 실행하도록 버튼을 누르거나 메뉴 선택을 할 수 있다. 음악 데이터 신호들은 새로운 식별자가 수신될 때까지 계속 수신될 수 있다. 일단 새로운 식별자가 수신되면, 제 1 식별자는 레코딩되고 상기 음악 인식 시스템(블록 450)은 임의의 추가적인 데이터 신호 수신들을 디스에이블할 것이다. 이 옵션은 또한 나중에 관리되어야할 메모리에 저장된 식별자들의 수를 제한한다.

[0049] 사용자는 프로세서 메모리(219)에 저장된 명령들을 실행함으로써 식별자들을 레코딩하는 제한된 시간 기간을 특정하기 위한 융통성을 원할 수 있다. 이는 특히, 사용자가 특정 음악 식별자가 특정 타임 스패ن(time span) 동안 일어난다는 것을 알면 미래의 관리를 필요로 하는 수신된 데이터의 양을 제한할 수 있다. 부가적으로, 사용자는 사용자가 상기 디바이스를 활성화 또는 비활성화할 수 없는 시간 기간 동안 레코딩하기 위해 시간 설정들을 조정할 수 있다. 예를 들어, 사용자는 상기 사용자가 전자 디바이스(350)로부터 물리적으로 멀리 떨어져 있을 때 상기 프로세서 메모리(219)에 저장된 명령들을 실행함으로써, 상기 음악 인식 시스템이 am 8시에 자동으로 인에

이블되고 pm 12시에 디스에이블되도록 상기 시간 설정들을 조정할 수 있다.

[0050] 사용자는 임의의 식별자에 대해 데이터 신호로부터 레코딩된 정보 유형을 제어(블록 560)하고자 원할 수 있다. 사용자는 상기 프로세서 메모리(219)에 저장된 명령들을 실행함으로써 음악 데이터 전송 날짜 및/또는 시간, 전송 소스 등을 레코딩하도록 옵션들을 디스에이블 또는 인에이블할 수 있다. 날짜 및/또는 타임 스탬프는 사용자로 하여금 원하는 노래에 대한 특정 식별자를 더 빨리 발견하도록 하기 위해 여전히 더 많은 정보를 제공한다. 예를 들어, 사용자는 음악 인식 시스템을 인에이블하고, 정오와 pm 1시 사이에, 레스토랑과 같은 특정 장소에서 원하는 노래를 종일 듣는다. 사용자가 편리한 때, 관련된 식별자를 더 쉽게 발견하기 위해서 그들은 정오와 pm 1시 사이에 레코딩된 모든 식별자들을 검색할 수 있다. 부가적으로, 사용자는 상기 프로세서 메모리(219)에 저장된 명령들을 실행함으로써 상기 전자 디바이스(350) 메모리에 레코딩된 데이터의 양을 제한하기 위해 날짜 및/또는 타임 스탬프를 디스에이블하도록 선택할 수 있다. 또한, 기타 옵션들(블록 570)이 식별자들을 수신, 레코딩 및 관리하는데 추가적인 융통성을 사용자에게 제공할 수 있다.

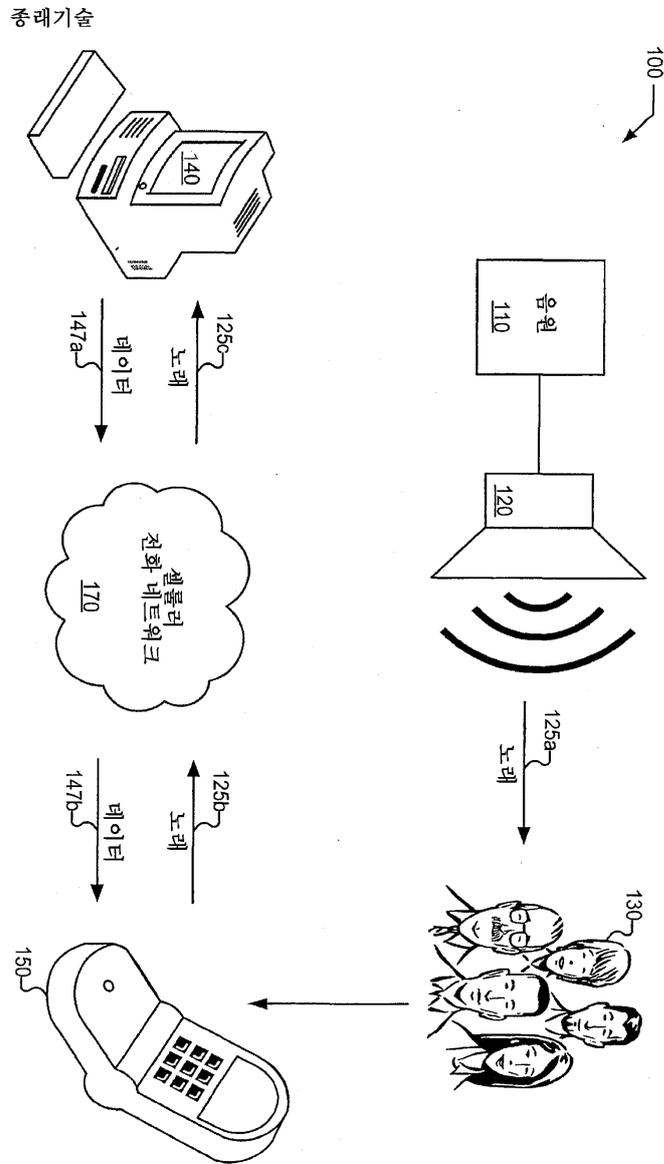
[0051] 결론적으로, 본 발명은 음악 인식에 관련된 신규한 시스템들, 디바이스들, 방법들 및 장치들을 제공한다. 본 발명의 하나 이상의 실시예들의 상세한 설명들이 상기 개시되었지만, 다양한 대안들, 변경들 및 등가물들이 본 발명의 정신으로부터 벗어나지 않고 당업자들에게 명백할 것이다. 따라서, 상기 개시는 첨부된 청구항들에 의해 규정되는 본 발명의 범위를 제한하는 것으로 취해져서는 안 된다.

도면의 간단한 설명

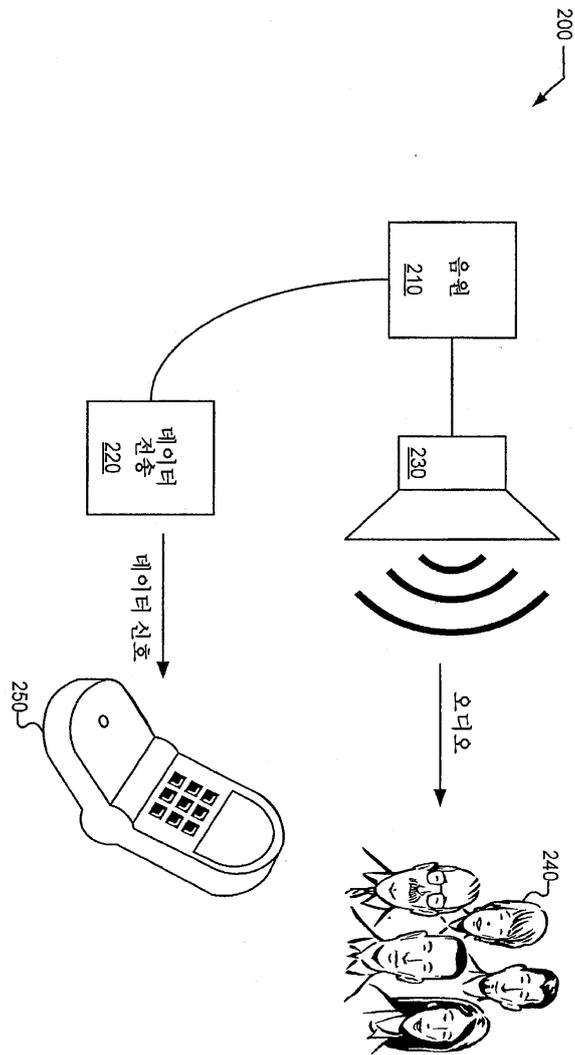
- [0014] 도 1은 종래 기술의 음악 인식 시스템을 도시한 도면.
- [0015] 도 2a는 본 발명의 하나 이상의 실시예들에 따른 음악 인식 시스템을 도시하는 도면.
- [0016] 도 2b는 본 발명의 다양한 실시예들에 따른 모바일 음악 인식 디바이스의 블록도.
- [0017] 도 2c는 본 발명의 다양한 실시예에 따른 음악 인식 디바이스를 동작하는 방법을 도시하는 흐름도.
- [0018] 도 3은 음악 관련 서비스들의 이용을 허용하도록 더 확대된 본 발명의 일부 실시예들에 따른 음악 인식 시스템을 도시한 도면.
- [0019] 도 4는 본 발명의 일부 실시예들에 따른 음악 인식 시스템을 동작하는 방법의 흐름도.
- [0020] 도 5는 도 4에 논의된 방법의 일부 부가적인 상세들을 도시하는 흐름도.

도면

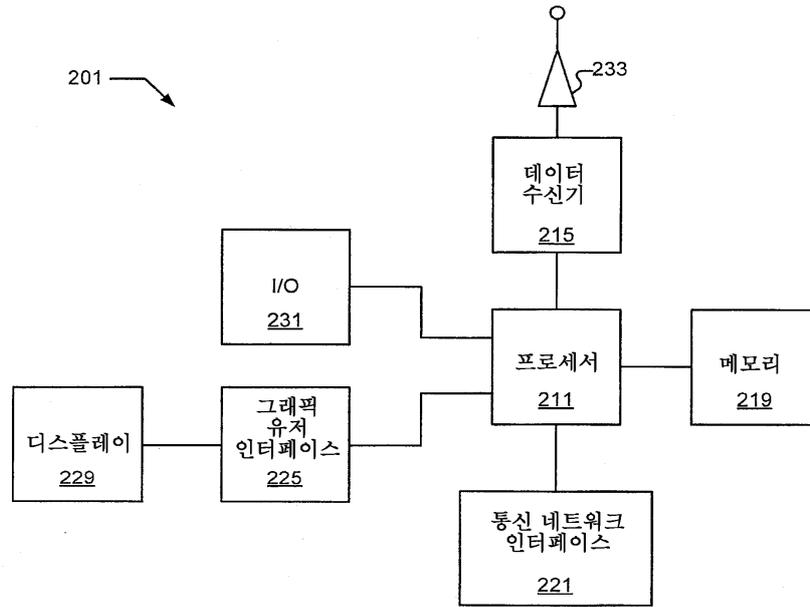
도면1



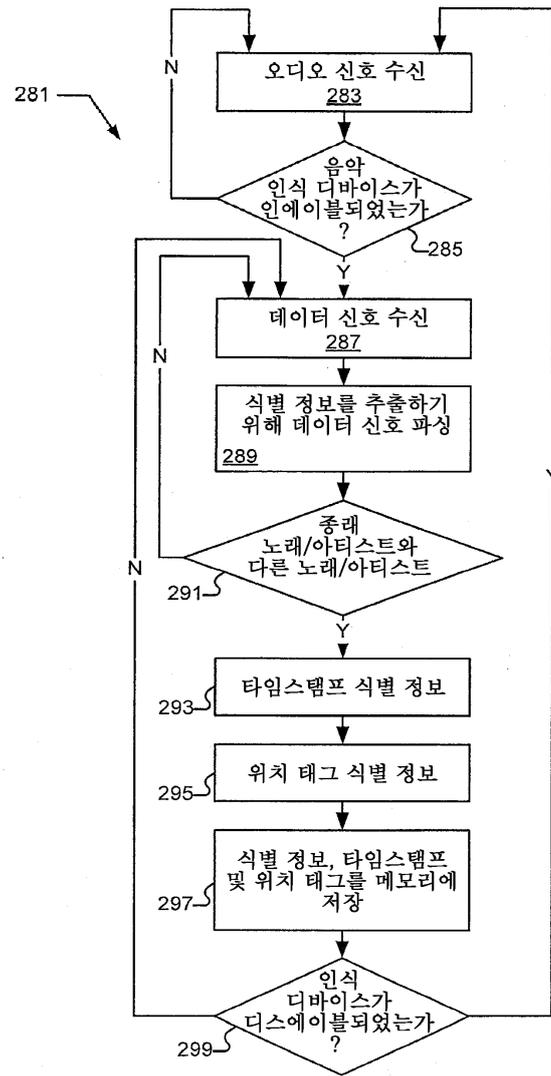
도면2a



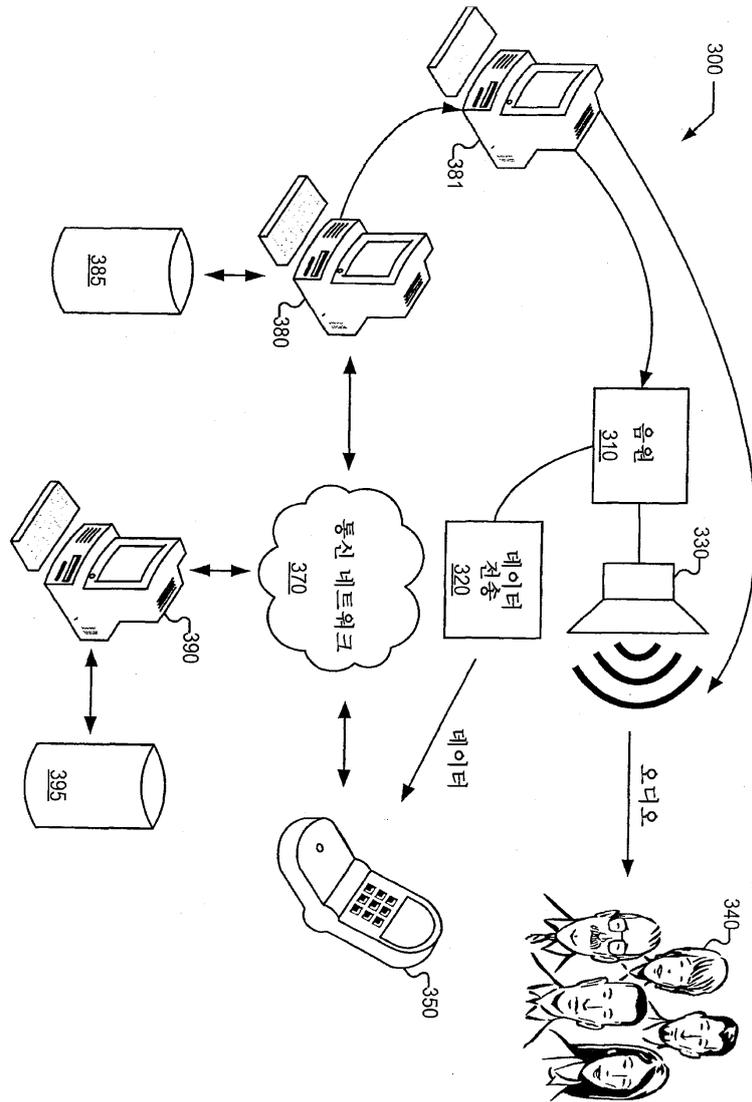
도면2b



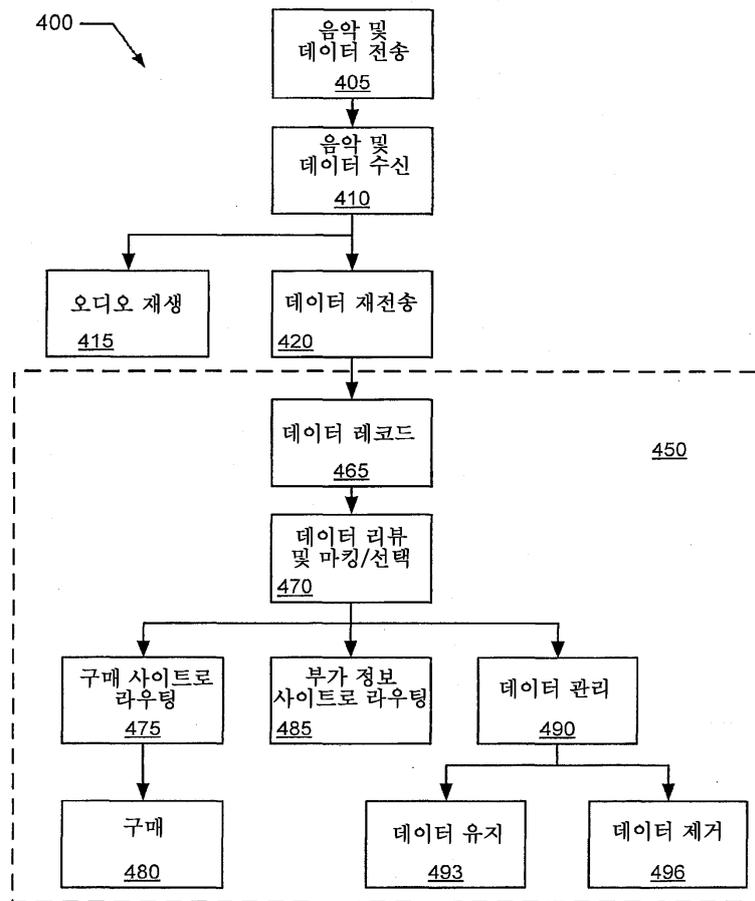
도면2c



도면3



도면4



도면5

450 ↘

옵션 메뉴

옵션 1. 서비스 활성화/비활성 510

옵션 2. 데이터 액세스 & 링크:
1. 선택 및 부가 사이트들로 링크
2. 저장된 데이터 조직
3. 데이터 삭제
4. 기타 520

옵션 3. 설정: 530

A. 전송 스트림 선택:
1. 로컬 스트림 선택 또는
2. 대역폭 선택
3. 기타 540

B. 스트림 유형 선택:
1. 연속 데이터 레코딩 스트림
2. 현재 오디오의 스냅샷
3. 타임 스펜 레코딩
1. 기타 550

A. 레코딩할 데이터 선택
2. 날짜/시간(온/오프)
3. 전송 소스(온/오프)
4. 기타 560

옵션 4. 기타:
1. A
2. B 570